

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 677 143

(21) N° d'enregistrement national :

91 06413

(51) Int Cl³ : G 06 F 3/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 28.05.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 04.12.92 Bulletin 92/49.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : **SCHLUMBERGER INDUSTRIES**
Société Anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : Mollet Jean-Paul et Rey Patrick.

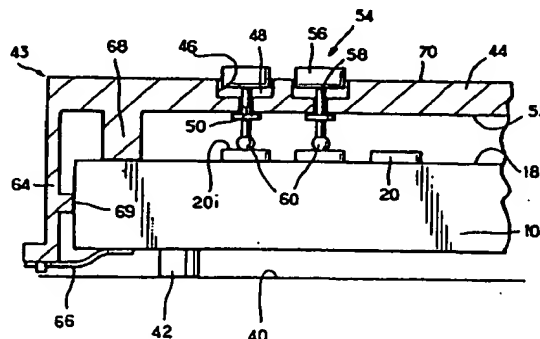
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Clavier adaptable pour machine informatique.

(57) L'invention concerne un clavier adaptable pour machine informatique.

Afin d'adapter un clavier standard (10) de machine informatique, on recouvre celui-ci d'un couvercle (43). La plaque frontale (44) du couvercle est munie d'orifices (46) en regard des touches utiles (20) du clavier standard. Des prolongateurs de touche (54) sont introduits dans les orifices (46).



FR 2 677 143 - A1



CLAVIER ADAPTABLE POUR MACHINE INFORMATIQUE

La présente invention a pour objet un clavier adaptable pour machine informatique.

05 De façon plus précise, la présente invention concerne un clavier de type particulier utilisable avec une machine informatique qui permet de disposer à la fois d'un clavier complet standard pour dialoguer avec la machine informatique et programmer celle-ci et, d'autre part, d'un clavier adapté correspondant à une utilisation spécifique de la machine informatique.

10 On sait que l'organe d'entrée le plus fréquemment utilisé pour les systèmes informatiques est constitué par un clavier. Ce clavier permet de réaliser l'ensemble de la programmation de la machine informatique et d'entrer les données spécifiques qui doivent être gérées par les programmes chargés dans la machine.

15 En se référant à la figure 1, on voit un clavier standard 10 connecté par le conducteur 12 à une machine informatique 14 par exemple un micro-ordinateur du type PC fabriqué par la société IBM. Le clavier est constitué par un boîtier 16 comportant une face avant 18 légèrement inclinée dans laquelle font saillie des touches telles que 20. A l'intérieur du boîtier sont montés les circuits électriques et électroniques permettant d'élaborer les signaux représentatifs des touches actionnées. Comme cela est bien connu, le clavier comporte un grand nombre de touches, par exemple 102. Ces touches peuvent correspondre à des fonctions spécifiques
20 utilisées en liaison avec la programmation de la machine informatique, par exemple les touches 22 repérées par les signes F1 à F10, des touches numériques telles que 24, des touches alphabétiques telles que 26 ou encore des touches correspondant par exemple aux majuscules (touches 28) ou à d'autres fonctions,
25 par exemple de commande du déplacement du curseur de l'écran 15 de la machine informatique. Ces dernières touches ont par exemple été référencées 30. Le clavier peut comporter également des blocs de touches spécifiques tels que 32 utilisés par exemple avec des logiciels éditeurs spécifiques.

35

En d'autres termes, la quasi-totalité de la face avant 18 du clavier standard 10 est occupée par des touches qui, comme on l'a déjà indiqué, servent d'une part à programmer la machine informatique, à gérer les différents logiciels qu'elle contient et
05 enfin à entrer des informations pour exécuter les programmes.

On sait par ailleurs que les postes de commande centralisée d'une installation commerciale ou autre se développent de plus en plus. Le plus souvent, ces postes de commande sont essentiellement constitués par un micro-ordinateur ou équivalent
10 qui est relié à différentes installations de l'établissement commercial et qui sert à gérer ces différentes installations et à effectuer par exemple l'équivalent des opérations de caisse de l'établissement commercial.

C'est par exemple le cas de stations-services qui
15 comportent non seulement des pompes de distribution d'hydrocarbure qui sont gérées à distance dans le cas de la délivrance de l'hydrocarbure par self-service mais également pour les opérations de caisse de la boutique qui est le plus souvent associée à la station-service. En d'autres termes, le poste de
20 contrôle doit pouvoir d'une part centraliser les informations de débit et de coûts délivrées par les pompes de distribution d'hydrocarbure, libérer celles-ci et permettre différentes opérations de caisse correspondant aux achats effectués par les clients dans la boutique.

Pour l'installation du poste de contrôle, notamment pour
25 le chargement des logiciels dans la machine informatique et pour les opérations de maintenance ou de modifications des paramètres des logiciels, par exemple des prix unitaires des logiciels mis en oeuvre, il est nécessaire de disposer de la totalité du clavier
30 pour effectuer ces différentes opérations. En revanche, durant l'utilisation normale de la station de contrôle, seulement un nombre très réduit de touches est utilisé pour effectuer les différentes opérations nécessaires à la gestion de la station-service et de la boutique. En outre, les opérateurs
35 utilisant une telle station de contrôle ne sont pas toujours très

au fait des matériels informatiques et risquent de commettre des erreurs dans l'actionnement des touches correspondant à chaque opération, ce qui risque d'entraîner des dysfonctionnements importants du système. En outre, il est nécessaire que l'opérateur
05 puisse se servir sans hésitation de sa machine.

De plus, chaque réseau de distribution d'hydrocarbure souhaite le plus souvent avoir une présentation spécifique de ses installations et donc de ses postes de contrôle. Or la fabrication de claviers spécifiques en petite série est très onéreuse.

10 Un objet de la présente invention est de fournir un clavier adaptable pour machines informatiques qui permette, d'une part, d'avoir aisément accès aux touches pour effectuer la programmation ou la maintenance de la machine informatique et qui, d'autre part, permette en fonctionnement normal d'interdire
15 l'utilisation de certaines touches et qui, de plus, facilite l'utilisation de la machine.

Pour atteindre ce but, le clavier adaptable pour machine informatique, selon l'invention, se caractérise en ce qu'il est constitué : par un clavier standard comprenant un boîtier, N
20 touches mobiles faisant saillie dans la face supérieure du boîtier et des circuits de traitement disposés dans ledit boîtier pour convertir l'actionnement de chaque touche en un signal électrique de commande ; par un couvercle muni d'une plaque frontale apte à recouvrir sensiblement la totalité de la face supérieure dudit
25 boîtier, la plaque étant munie de n orifices ($n \leq N$) et par des moyens pour fixer de façon amovible ledit couvercle sur la face avant dudit boîtier de telle manière que lesdits n orifices soient disposés en regard de n touches prédéterminées du clavier standard. De préférence, le nombre d'orifices n est sensiblement
30 inférieur à N.

On comprend qu'ainsi, lorsque le clavier standard est muni de son couvercle avec sa plaque frontale, l'opérateur a devant lui uniquement les touches nécessaires à l'utilisation courante de la machine informatique. En outre, il est possible de
35 prévoir en regard des touches des informations en clair

correspondant aux opérations. En effet, le plus souvent le nombre de touches étant limité, une place importante est disponible sur la plaque frontale. En revanche, lorsque le gérant de l'installation commerciale ou le personnel chargé de l'installation ou de la maintenance de la machine informatique et des logiciels veulent intervenir, il leur suffit d'enlever le couvercle qui n'est fixée que de manière amovible et facilement démontable pour disposer de l'intégralité du clavier et d'effectuer ainsi les opérations nécessaires.

Selon un mode préféré de réalisation, chaque orifice de la plaque frontale du couvercle est muni d'un prolongateur de touches dont la face supérieure fait saillie hors de la face supérieure de ladite plaque et dont la face arrière est sensiblement en contact avec la touche correspondante du clavier standard, le prolongateur de touche étant monté mobile dans l'orifice. On reconstitue ainsi un clavier de type courant mais ne comportant que les touches strictement nécessaires à l'utilisation de la machine informatique.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit de plusieurs modes de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs. La description se réfère aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1, déjà décrite, montre une installation informatique avec un clavier de type classique ;

- la figure 2 montre la face avant du clavier adaptable selon l'invention ;

- la figure 3 montre une coupe verticale du clavier de la figure 2 en coupe partielle ; et

- la figure 4 montre en coupe verticale partielle une variante de réalisation du clavier adaptable.

En se référant tout d'abord aux figures 2 et 3, on va décrire un premier mode de réalisation du clavier adaptable.

Sur la figure 3, on a représenté le clavier standard 10 avec la face supérieure 18 de son boîtier dans laquelle font

saillie les touches mobiles 20. Le boîtier 10 repose sur une table 40 par l'intermédiaire de pieds tels que 42. Comme on l'a déjà indiqué, le clavier adaptable est constitué par le clavier standard 10 et essentiellement par un couvercle 43 constitué par une plaque frontale 44 qui recouvre la totalité de la face avant 18 du boîtier standard et par un rebord 64 entourant la périphérie du boîtier. Pour chacune des n touches du clavier standard qui sont nécessaires à la commande de l'installation informatique, la plaque frontale 44 est munie d'un orifice 46 en regard de la touche correspondante 20i du clavier standard. Plus précisément, l'orifice 46 comporte une cavité supérieure 48 dont les dimensions sont sensiblement égales à celles d'une touche standard et par une cavité cylindrique 50 débouchant d'une part dans la cavité 46 et d'autre part dans la face inférieure 52 de la plaque frontale 44. Dans chaque orifice 46 est monté un prolongateur de touche portant la référence générale 54. Chaque prolongateur 54 est constitué par une tête 56 ayant exactement les dimensions d'une touche classique, la tête 56 étant montée à coulissement dans la cavité supérieure 58. La tête 56 de chaque prolongateur est reliée à une tige 58 qui est montée coulissante dans la cavité inférieure 50. La tige 58 est reliée par une de ses extrémités à la tête 56 et son autre extrémité libre forme une tête d'actionnement 60. Chaque orifice 46 est conformé pour assurer un guidage en translation du prolongateur de touche. Lorsque la touche correspondante, c'est-à-dire la tête 56 du prolongateur 54, n'est pas actionnée, la tête d'actionnement 56 repose de façon libre sur la face supérieure de la touche 20i qui est en position non enfoncée. Pour maintenir dans les orifices 46 les prolongateurs de touches 54, on peut prévoir sur les tiges 58 des circlips tels que 62. Ainsi, il est possible d'appuyer sur la tête 56 d'un prolongateur pour l'enfoncer, ce qui provoque l'enfoncement simultané de la touche correspondante 20i du clavier standard.

Comme le montre mieux la figure 3, la plaque frontale 44 est munie d'un rebord sur ses quatre côtés, référencé 64. Lorsque le couvercle 43 est mis en place sur le clavier standard 10, le

rebord 64 entoure la totalité du boîtier du clavier standard. Des organes de fixation amovibles, tels que 66, assurent une solidarisation suffisante entre la plaque frontale 44 et le clavier standard. Cependant, les organes de fixation sont
05 facilement actionnables pour autoriser une mise en place ou un enlèvement aisé du couvercle 43. Il suffit en effet que les organes de fixation assure le maintien en place du couvercle sur le boîtier du clavier 10. Des bossages tels que 68 assurent le positionnement et le supportage de la plaque frontale 44 par
10 rapport à la face supérieure 18 du clavier standard et une nervure interne 60 assure le positionnement correct du couvercle 43 et donc de la plaque 44 par rapport au clavier standard 10 dans un plan horizontal. Ainsi, chaque prolongateur de touche 54 se trouve effectivement en regard de la touche 20i correspondante.

15 La figure 2 montre la face supérieure 70 de la plaque frontale 44 du couvercle 43. On y voit les têtes 56 des prolongateurs de touches correspondant aux fonctions ou caractères alphanumériques effectivement utilisés. Compte tenu du nombre réduit des têtes 56, il est possible d'inscrire sur la face avant
20 de la plaque des informations en clair correspondant à chaque tête 56. C'est par exemple ce que l'on a indiqué en 72, 74 ou 76, ces différentes mentions correspondant à différentes opérations qui doivent être effectuées par l'opérateur pour la gestion des pompes de distribution d'hydrocarbure.

25 Il est également important de remarquer que le nombre de touches effectivement utilisés étant le plus souvent restreint, il est possible d'effectuer une programmation de telle manière que les touches utilisables soient regroupées dans une même partie du clavier de telle manière que la zone 78 de la face avant de la
30 plaque frontale soit dépourvue de touches. Dans cette zone, la plaque frontale permet ainsi de réaliser une zone de travail sur laquelle, par exemple, sont prévus des moyens de support d'écriture constituant par exemple un rappel pour l'opérateur des opérations qu'il doit effectuer en fonction des situations qui se
35 présentent. Il est également possible de monter sur la plaque 44

dans la zone libre 78 un lecteur de cartes magnétiques et/ou électroniques. De tels lecteurs sont bien connus et il n'est donc pas nécessaire de les décrire plus en détails. Avantageusement, les circuits de traitement du lecteur sont directement reliés par un conducteur convenable ou micro-ordinateur 14. Celui-ci peut ainsi directement gérer les cartes introduites dans le lecteur pour acquitter le montant de la prestation fournie au client. Le lecteur de cartes peut être fixé à demeure sur la plaque 44 du couvercle 43 ou simplement être posé sur celle-ci.

A la place du lecteur de cartes ou en plus de celui-ci, on peut placer sur la zone libre 78 un lecteur de chèques qui serait également connecté au micro-ordinateur.

Il découle de la description précédente que l'invention remplit effectivement les conditions imposées. En effet, lorsque la plaque frontale est mise en place, l'opérateur ne dispose que des touches nécessaires à l'utilisation normale de la machine informatique. De plus, la plaque avant ou plaque frontale comporte des inscriptions en clair de l'utilisation de chaque touche. En outre, une surface de travail 78 peut être libérée. De plus, on comprend aisément que chaque plaque frontale peut être personnalisée en fonction des desiderata du client, en particulier dans le cas de station-service chaque plaque frontale peut être personnalisée en fonction de la compagnie pétrolière propriétaire de la station.

Lorsque l'on veut effectuer sur la machine informatique des opérations de maintenance ou d'entrée de paramètres et autres, il suffit au personnel autorisé d'enlever la plaque frontale en actionnant les dispositifs amovibles de fixation 66 pour disposer aisément à nouveau de l'ensemble du clavier standard 10 et effectuer ainsi commodément les opérations requises.

La figure 4 montre un mode simplifié de réalisation de la plaque frontale qui est alors référencée 44'. La différence avec le mode de réalisation de la figure 3 réside dans le fait que les prolongateurs de touche ont été supprimés. Les orifices 46' ménagés dans la plaque 44' en regard des touches utiles 20'i sont

disposés immédiatement au-dessus de la face supérieure des touches 20'i. Ainsi l'opérateur peut actionner avec ses doigts directement les touches 20'i. Dans ce cas, il est souhaitable que l'épaisseur de la plaque frontale 44' soit réduite pour que la face supérieure des touches du clavier standard soit aisément accessible.

Selon une variante de réalisation, il est possible de fixer dans le couvercle 43, sous la plaque 44, un film étanche seulement traversé par les tiges des prolongateurs de touche. On obtient ainsi une assez bonne étanchéité du clavier standard lui-même. On comprend que, même dans le cas où toutes les touches devraient être utilisées, l'adjonction du couvercle 43 permet d'une part d'assurer une certaine étanchéité du clavier standard et d'autre part de personnaliser le clavier, à un coût réduit, à l'aide de graphismes convenables réalisés sur la face avant de la plaque frontale.

REVENDECATIONS

05 1. Clavier adaptable pour machine informatique, caractérisé en ce qu'il est constitué par un clavier standard comprenant un boîtier (10), N touches mobiles faisant saillie dans la face supérieure dudit boîtier et des circuits de traitement disposés dans ledit clavier pour convertir l'actionnement de chaque touche en un signal électrique de commande ; par un couvercle amovible (43) comportant une plaque frontale (44, 44') apte à recouvrir sensiblement la totalité de la face supérieure du boîtier (10) munie de n orifices (46, 46') ($n \leq N$) ; et par des moyens (66) pour fixer de façon amovible ledit couvercle sur la face avant dudit boîtier de telle manière que lesdits n orifices (46) soient disposés en regard de n touches prédéterminées.

15 2. Clavier adaptable selon la revendication 1, caractérisé en ce que le nombre n d'orifices (46) est sensiblement inférieur à N.

20 3. Clavier adaptable selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque orifice (46') a une surface suffisante pour permettre à travers lui, l'actionnement d'une desdites touches.

25 4. Clavier adaptable selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque orifice (46) est muni d'un prolongateur de touche (54) dont la face supérieure (56) fait saillie hors de la face supérieure (70) de ladite plaque (44) et dont la face arrière (60) est sensiblement en contact avec la touche correspondante (20i), lesdits prolongateurs de touches étant montés mobiles dans lesdits orifices.

30 5. Clavier adaptable selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque prolongateur de touche (54) comprend une extrémité supérieure (56) ayant sensiblement la même surface que la touche correspondante (20i) et une tige (58) dont l'extrémité inférieure (60) est sensiblement au contact de la touche correspondante (20i).

35 6. Clavier adaptable selon la revendication 5, caractérisé en ce que chaque orifice (46) est constitué par une

première cavité (48) débouchant dans la face avant (70) de ladite plaque (44) et ayant sensiblement la même surface que la première extrémité (56) du prolongateur, et une deuxième cavité (50) de dimension réduite dans laquelle chaque tige (58) est montée à coulisement.

05 7. Clavier adaptable selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la face avant (70) de ladite plaque est munie d'inscriptions correspondant auxdites touches.

10 8. Clavier adaptable selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite plaque frontale (44, 44') comporte au moins une zone (78) dépourvue d'orifices destinée à servir de surface de travail.

15 9. Clavier adaptable selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la face inférieure de ladite plaque frontale (44, 44') est munie d'un film d'étanchéité.

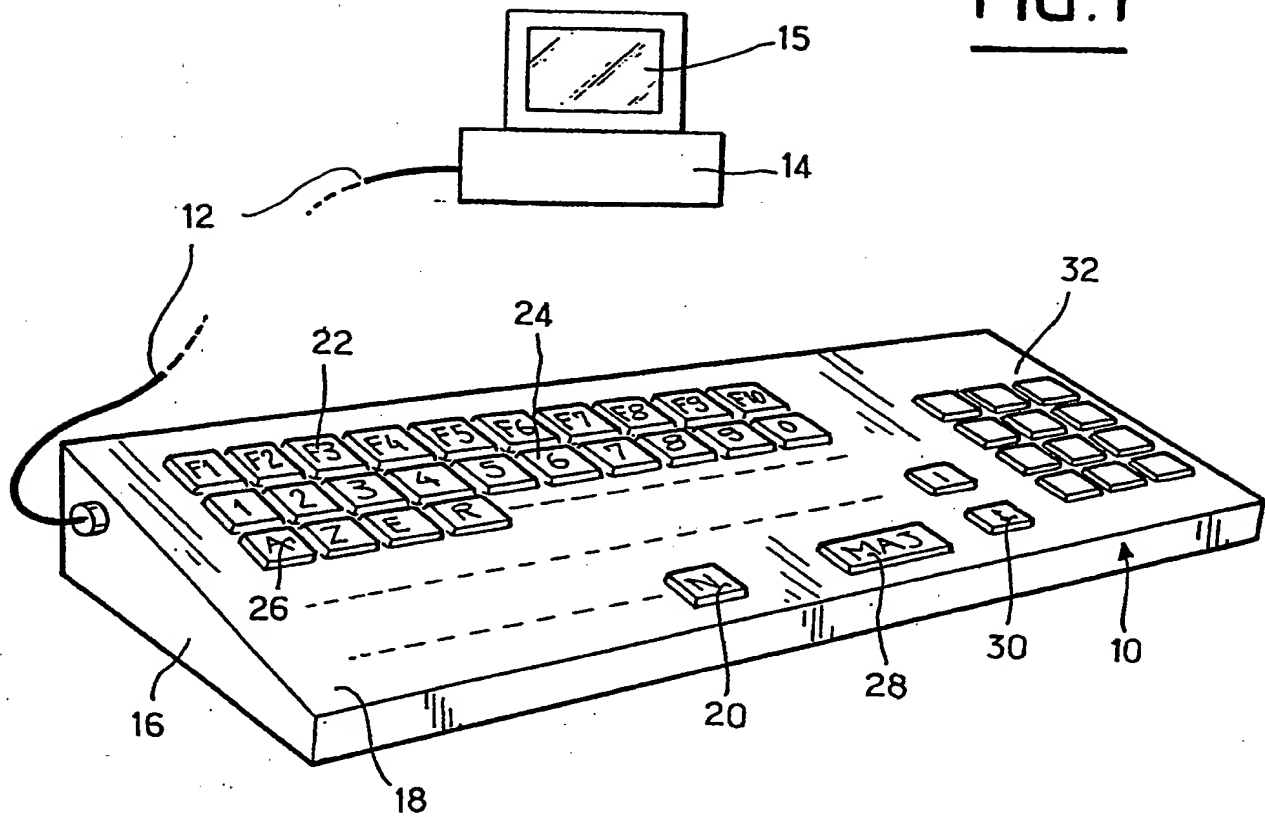
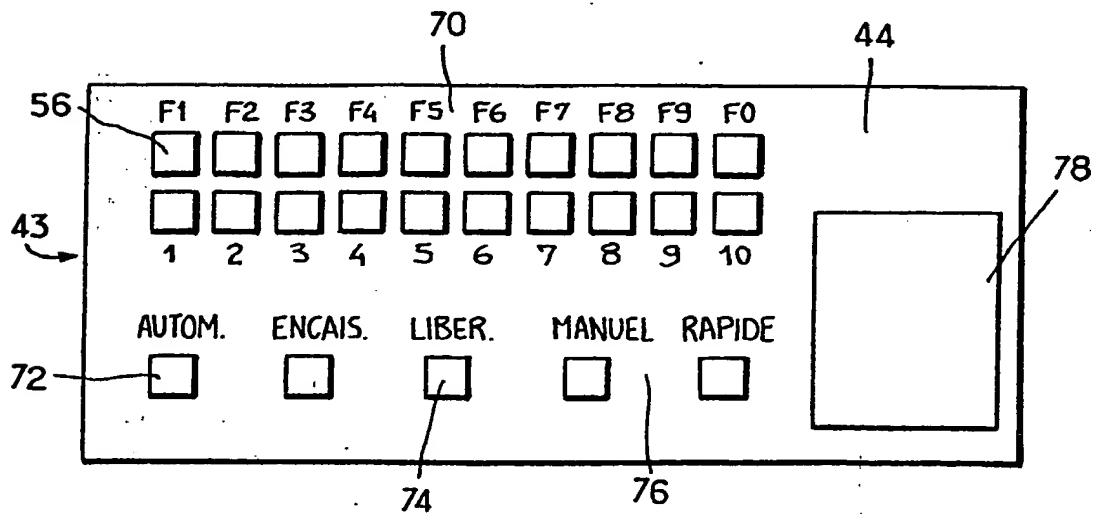
20 10. Clavier adaptable selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite surface de travail (78) est apte à recevoir un lecteur de cartes à mémoire électronique et/ou magnétique connecté à ladite machine informatique (14).

25

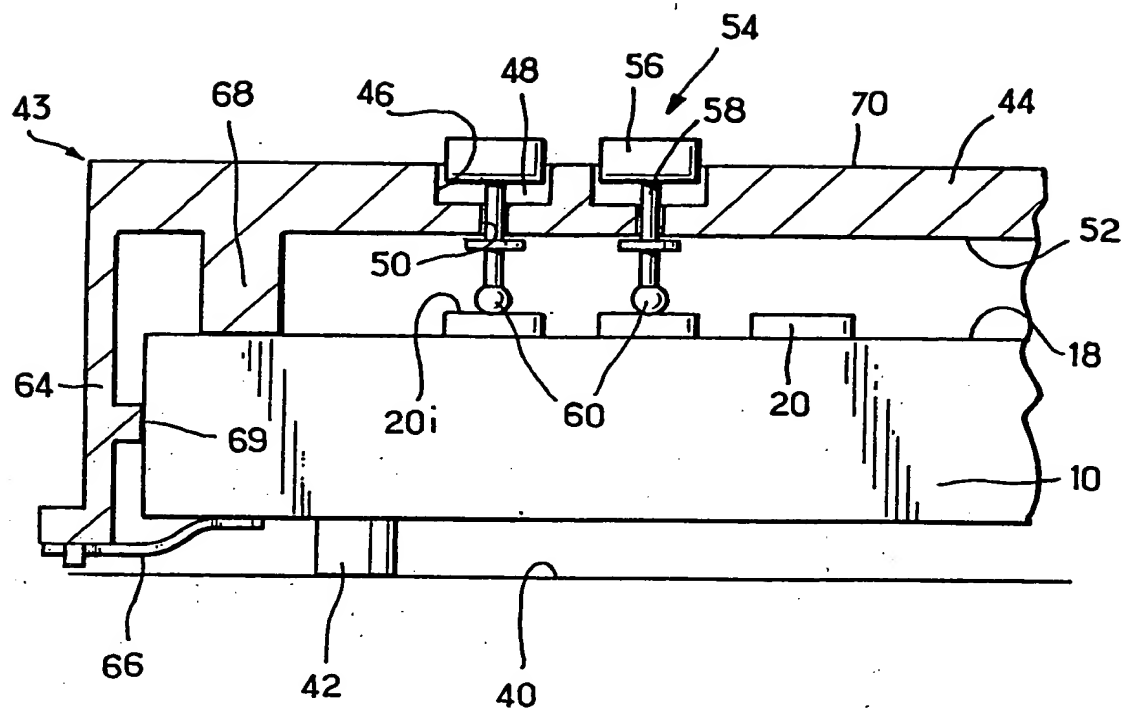
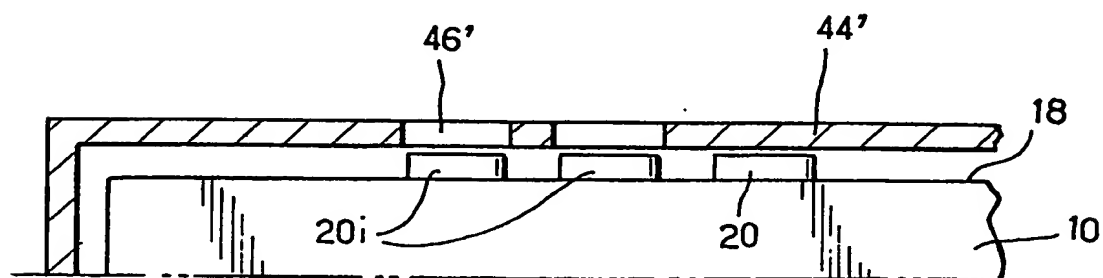
30

35

1/2

FIG. 1FIG. 2

2 / 2

FIG. 3FIG. 4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 9106413
FA 457888

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	US-A-4 119 839 (UWE L. BECKMANN; EDMUND OSTERLAND) * colonne 2, ligne 17 - ligne 39; figures 1,3 *	1-4,7 9
X A	DE-A-2 322 059 (ERHARD RASCHKE) * page 2, ligne 1 - ligne 9; figure 1 * * page 3, ligne 4 - ligne 10 * WO-A-8 602 473 (NCR CORPORATION) * page 4, ligne 1 - ligne 4 * * page 5, ligne 19 - ligne 27; figura 1 *	1,4-6 8,10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G06F
Date d'achèvement de la recherche 09 JANVIER 1992		Examinateur Piero Bravo
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		